



木工DIY电子杂志

2010年第1期
(总第1期)

创刊感言

我有一个梦想，让每一个中国人，都有条件享受木工DIY带来的乐趣。

2010年1月1日，多少年以后，我们会充满自豪和感慨地说起这个日子。在这个日子里，木工爱好者有了自己的电子杂志。这件事情的发生，定然在未来显现更多的内涵，更大的价值。就目前而言，我们至少是拥有了一份方便传阅的PDF格式电子杂志。能够更好地为木友们服务，这已经足够，这也正是我创办本杂志的初衷！

木头，是世间最具灵性和气质的载体；木作，是世间最具灵性和气质的爱好；木友，是世间最具灵性和气质的人群。所以，我坚信，我正在做的，是世间最值得做的事情。

杂志前几期会以摘录本网站经典内容为主。之后将不断添加美图美文，全力以赴将真正好看且实用的内容奉献给大家！

这是一份免费的杂志，这是一间需要木友们共同呵护的木屋。
让我们并肩前行。

老李

2009.12.31

目录

CONTENTS



制 作 人：老李 古寺夕阳

资料提供：中国木工爱好者网站

www.zuojiaju.com

欢迎木友投稿：QQ426525545

基础知识——老李开讲

- 1 创刊感言
- 3 新手要买什么工具
- 5 榫
- 5 靠山
- 6 图解方榫机工作过程
- 7 饼干榫与圆木榫的安装过程和区别分析
- 9 木工常见的连接方式
- 10 普及工具知识——台锯
- 11 普及工具知识——带锯
- 12 普及工具知识——曲线锯
- 13 建议新手慎重购买曲线锯
- 14 普及工具知识——往复锯
- 15 普及工具知识——斜切锯
- 16 六种锯路的比较
- 17 普及工具知识——压刨与台刨
- 18 刨木材的技巧
- 19 普及工具知识——打磨机
- 21 砂纸
- 22 普及工具知识——台钻
- 23 普及工具知识——雕刻机与修边机
- 24 普及工具知识——铣刀
- 31 强烈反对用云石机切木板

新手要买什么工具

新手要买什么工具？这个问题几乎每个新人都很疑惑。

很不好回答，我先抛砖引玉。

我认为，这个问题要看网友想成为哪样的木友。是暂时需要，还是兴趣爱好。是对榫卯结构感兴趣，或是制作精良的工具，还是古老手动工具。是喜欢五属八类的硬木，还是散发木香味的集成材或者是原木，也许你喜欢大芯板。也许你要做吉他，做衣柜或是模型，还是用一次的道具。

有没有场地？周围能否接受噪音和扬尘？

光看这些你可能就已经晕了，别，这么好的一项休闲活动，不是几分钟就可以了解的。它在国外都有上百年的历史，要不怎么叫木工文化呢。

对于新来木工论坛有经验的木友，或者您是老师傅有几年，甚至几十年的经验，

我建议您看看国外的木工杂志，学习下先进的技术，加上自己的经验，绝对是木工文化大师了。

对于纯粹的新人，有一天突然发现有篇关于一个木工房的报道。上了网站才知道，家具也能自己做？兴奋了一晚上，把儿时的动手经历都想了起来……

第二天就想买工具，还想给老婆做个洗脚凳，再给孩子做个木马，给爷爷更新个书柜，给自己做一个笔记本电脑的支架……

别急，听我跟你慢慢说。

如果你有场地，车库或者是小院什么的，周围允许你发出噪音，经济条件又可以，建议你拥有台锯(3000元~20000元不等)，它是最基本的了。

其他：手电钻，电起子(就是用电池的手电钻)，木工桌，一些木工夹，雕刻机，铣桌(即倒装的雕刻机桌)，饼干榫机或者多米诺，台钻，打磨机，斜切锯，台刨，压刨(如果都用集成材，也可以不用)，这些是常用的。需要做一些曲线类，可以买手持曲线锯，带锯机。如果需要镂空的曲线，就买线锯机。还有其他必须的手动工具，卷尺，直角尺，刨子，凿子，胶，砂纸等等。建议您安装集尘设备，有利用健康，方便打扫，也有防火的作用。

如果场地很小，经济上还可以，噪音方面有些限制。

建议你购买那种可以倒装的电圆锯，或者桌面型的台锯。用些好锯片，这样就可以省去台刨的使用，台刨的声音是非常大的，你也可以在购买板材处就切割好。

其他：手电钻，电起子(就是用电池的手电钻)，木工桌，一些木工夹，打磨机，小带锯(可以抛薄片用)，雕刻机(可以倒装)，台钻(可以用手电钻代替)，斜切锯(可以用台锯代替)，压刨(尽量选用集成材，就可以不用，这个噪音比台刨还大)，这些是常用的。还有其他必须的手动工具，卷尺，直角尺，刨子，凿子，胶，砂纸等等。

如果就想做一两件试试手，在阳台上，只有周末可以，还不能有噪音。

我建议您先找一个能切割板材的建材城，这需要您有较强的立体结构感。先把作品尺寸算好，留不留富裕，留多少，留多了以后怎么处理，用什么工具，自己有没有。

材料问题解决了，其他的工具，手电钻，电起子(可以用手电钻代替)，打磨机，手刨，一个坚固的桌子，几个木工夹，电圆锯，雕刻机(做花边用，可选)，曲线锯(做花样用，可选)，还有其他必须的辅助工具，卷尺，直角尺，刨子，凿子，胶，砂纸等等。

你也可以什么都不买，到北京木工房来就可以了，沈阳的朋友到沈阳木工房。

太杂了,想到哪写到哪,木友别见怪

没有绝对的事情，在阳台用8000元的雕刻机做的榫也许和在车库里用凿子做的榫一样，当然手工要费时费力，效果也不比雕刻机做的好，这样要看您的侧重点在哪？

也许你喜欢手工刨子，那个东西可不是几天就可以学会的，要有思想准备。

有些工具都是相通的，都能做同一个榫。台锯可以做榫头，带锯也可以，雕刻机也行，手工更没问题。

记住，面面俱到就是面面不到。一个能解决所有问题的工具，它一定不是专业的工具。

安全，永远是安全摆在第一位。工具的安全配置和正确的操作规程都非常重要。

榫

《新华字典》汉字：榫。

榫：sǔn，器物两部分利用凹凸相接的凸出的部分。

1.榫眼；榫头。竹、木、石制器物或构件上利用凹凸方式相接处凸出的部分。如：榫卯（榫头和卯眼）。

2.框架结构两个或两个以上部分的接合处。

榫销：插入榫上销孔处的销。

榫眼：榫柄相接处为容纳柄而凿出的窟窿，即器物咬合的凹下部分。

榫凿：用来凿切榫眼的凿子。榫眼；榫头。竹、木、石制器物或构件上利用凹凸方式相接处凸出的部分。如：榫卯（榫头和卯眼）。

靠山

“靠山”这个俗语出自安禄山篡唐的故事。唐玄宗李隆基非常宠信胡人的三镇节度使安禄山，竟要升他为宰相。右相杨国忠知道后，便向皇上进谏不要重用野心勃勃的安禄山。玄宗于是就不让张洎拟定提升安禄山的诏书了。张洎是安的好友，很快把这件事告诉安禄山。

一次，张洎与在京任职的大诗人李白谈起了与安禄山交往的事。李白直言不讳地说：“我看胡儿有谋反之心，他的野心很大，到时会连累你的。你万万不可靠山（指安）！还是靠近皇上吧！”张洎听了好友李白的劝告。不久，安禄山果然起兵反唐，张洎却仍受到玄宗的重用。张洎深有感受地说：“幸亏我没有靠山啊！”

“靠山”一词，从此流传下来。

在木工里，靠山可以说是每个电动工具都有的辅助配件，作用有四点：

- 1.可以保证木材沿靠山的直线移动。
- 2.可以保证工具沿靠山的直线移动。
- 3.木材靠在靠山上不会移动。
- 4.靠山同时也有标尺的作用。

通俗地讲，我们在切菜时，右手拿刀，左手手指靠着刀背，左手即是“靠山”。

图解方榫机工作过程

好多木友不清楚方榫机工作原理。

其实方榫机类似于台钻，只是在钻头外外加个方型的凿刀，边钻边切。



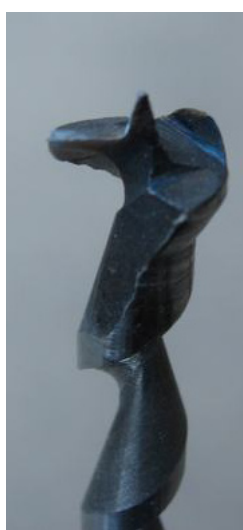
方榫机



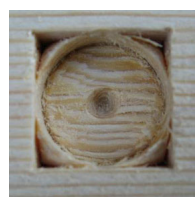
安装钻头处



安装方孔凿刀处



钻头分解图



开孔过程图解

饼干榫与圆木榫的 安装过程和区别分析

饼干榫与圆木榫是榫接方式最常用的，两者有有什么区别呢？
究竟是哪种安装方便，哪种坚固？我做了个分析，仅供参考。

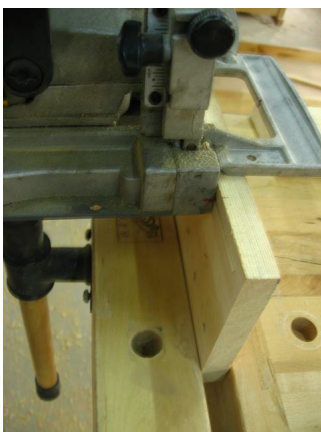
一、饼干榫



画 线



材料：松木集成材



开 榫

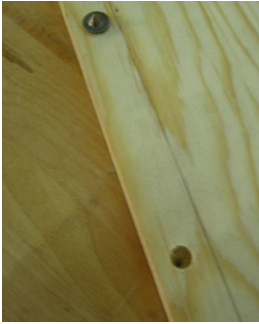


完 成



安 装

二、圆木榫



打 孔



用顶尖确定另一侧孔的位置



插圆木榫



完 成

分析一：饼干榫安装方便，饼干榫粘接面积大，易于安装；并且，开槽后材料的位置还可以微调，范围在 $\pm 3\text{mm}$ 内。

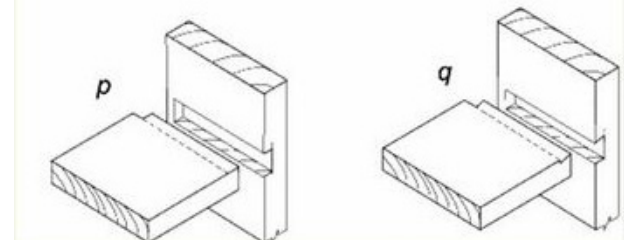
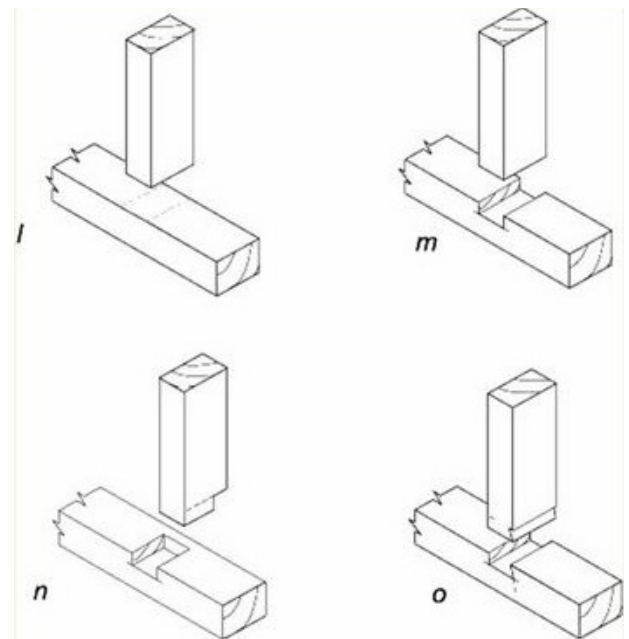
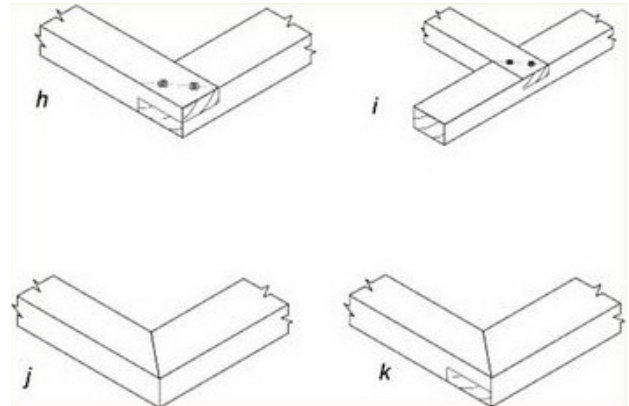
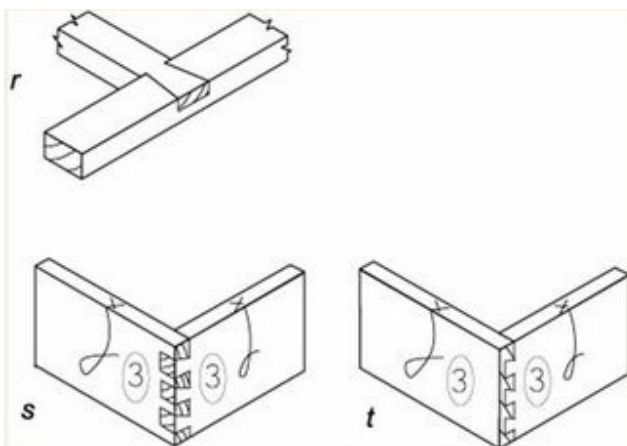
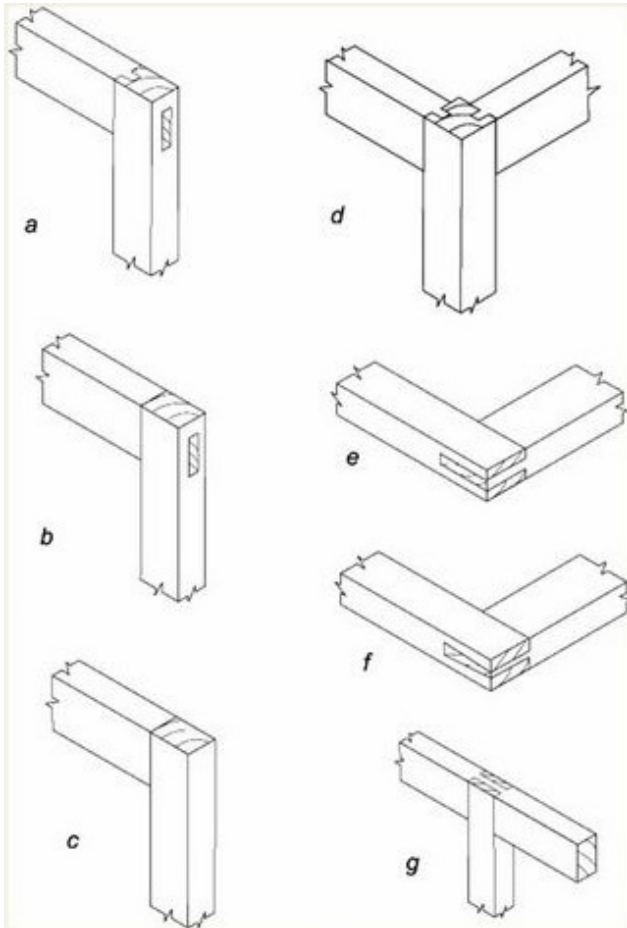


分析二：圆木榫的长度可以挑选，定位精确。用圆木榫的连接方式受力较好，缺点是安装过程较麻烦。

建议：板材较厚的材料（15mm以上）用圆木榫连接；板材较薄的材料（15mm以下）用饼干榫连接。

一家之言，欢迎大家多提意见。

木工常见的连接方式



普及工具知识——台锯

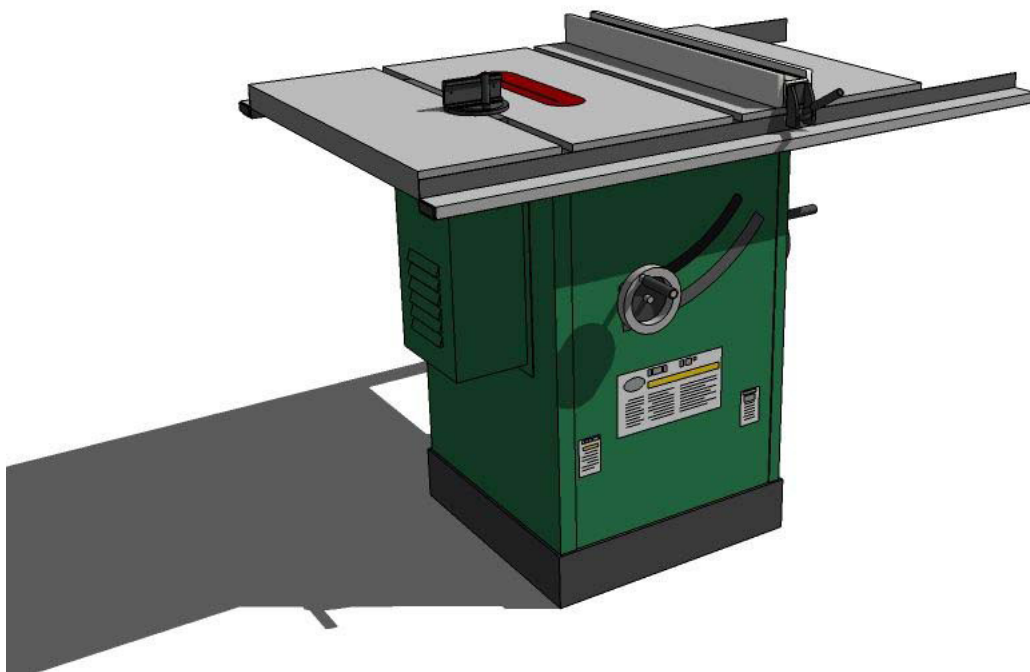
台锯是木工房必不可少的工具。

主要功能:裁切板材和木方，特别适合切整张板材。

台锯锯片可以调节高低和倾斜角度，配备有可移动靠山，带标尺的导轨和其他辅助工具，台锯还可以做榫头、直榫。

安装多个锯片也可以在木材上开槽，但不是所有的台锯都可以上多个锯片。

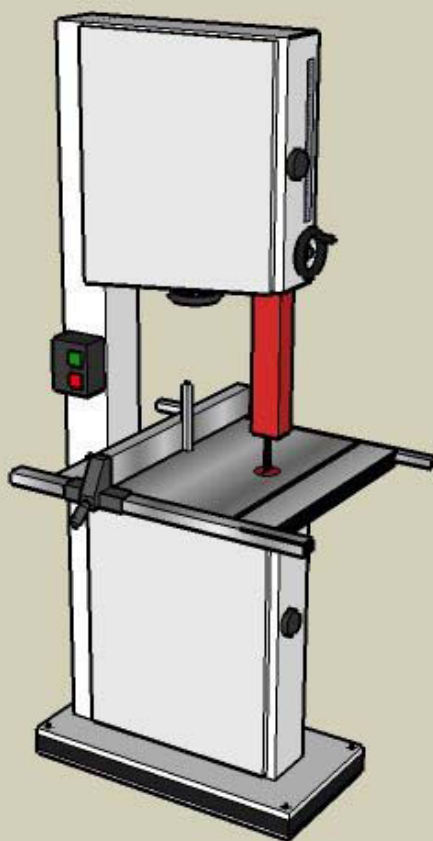
台锯有危险，使用需谨慎。



台 锯

普及工具知识——带锯

带锯的工作方式是，一个带状的封闭锯条，不停旋转而形成锯路。优点是，木材损耗小，锯片厚度在1mm左右。特别适合剖开木板和切割曲线。



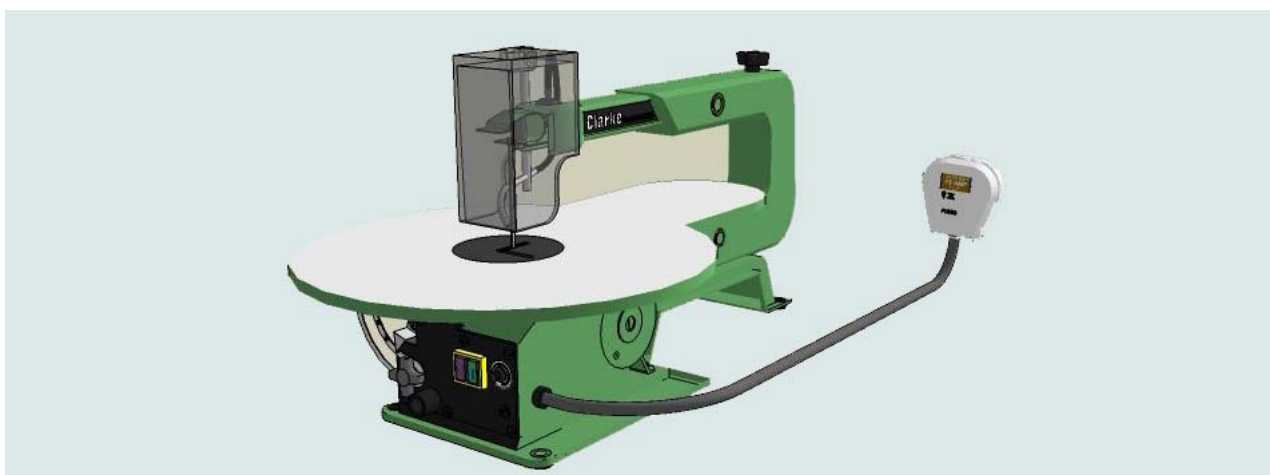
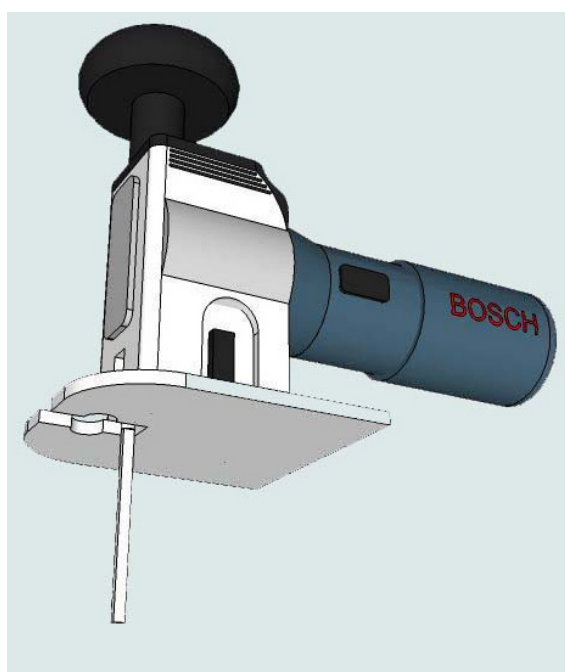
带 锯

普及工具知识——曲线锯

曲线锯分为手持和台式的。

手持的曲线锯，适合切大型的板材。

台式的曲线锯，适合切小块的木材。锯条比手持曲线锯薄，能做特别复杂的曲线。



曲线锯

建议新手慎重购买曲线锯

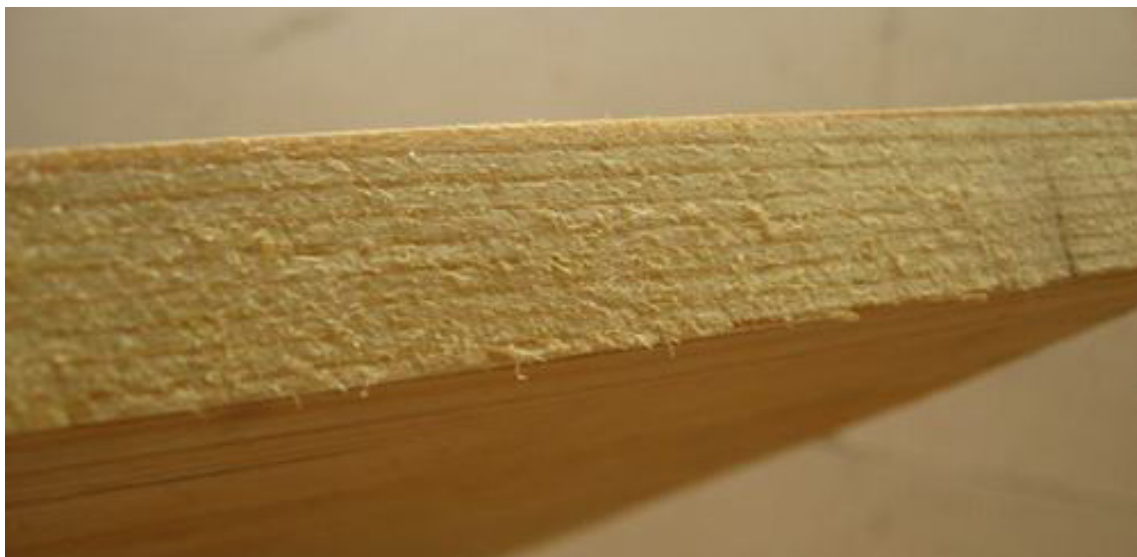
不要认为曲线锯是万能的，广告和现实差距是很大的。

曲线锯有几个特点：

1. 不能锯直线。曲线锯顾名思义，是做曲线的。如果加个靠山也能锯直线，但是效果一定很差，不如二手的电圆锯好用。

曲线锯是往复运动，电圆锯是转动锯片切割。工作原理就已经决定了。

2. 锯面效果很差。截面很粗糙。（高档曲线锯和高档锯条配合，效果会好很多）



3. 锯条是有韧性的。为了适合做复杂曲线，曲线锯的锯条是相当有韧性。这也暴露了一个缺点，在切割硬木的时候，由于木材密度不同，可能发生上下不在一条直线，就是说切出来的截面可能与板材不垂直。

忠告：曲线锯的一切设计都是为曲线而服务。

用曲线锯想把122×244的大板裁开锯直，几乎是不可能的事情。

曲线锯既不能做榫也不能做卯。

一家之言，望木友建言。

普及工具知识——往复锯

往复锯工作原理像曲线锯,都是锯条往复运动,适合手持操作截断木材。



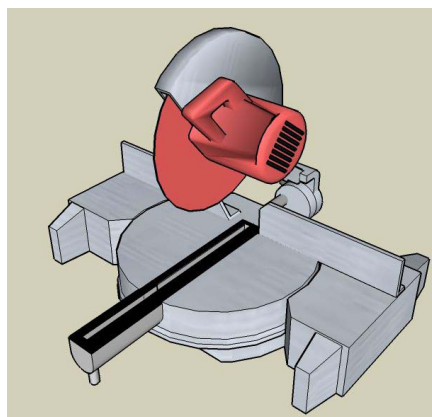
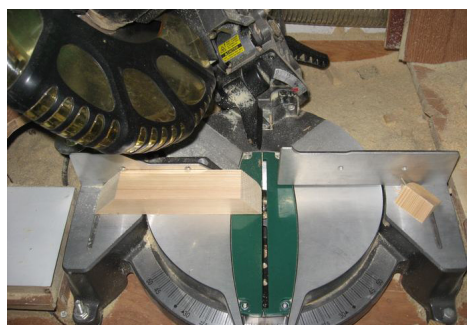
普及工具知识——斜切锯

斜切锯，主要功能是截断木材。可以切出 30° ~ 90° 之间的角度，最常用的是 45° 角的切割。

北京木工房的斜切锯可以切割宽20cm，高15cm的木材。

斜切锯与台锯的最大区别：台锯是材料在运动，斜切锯是锯片在运动。斜切锯切割精确些，截面更平整，操作更安全。

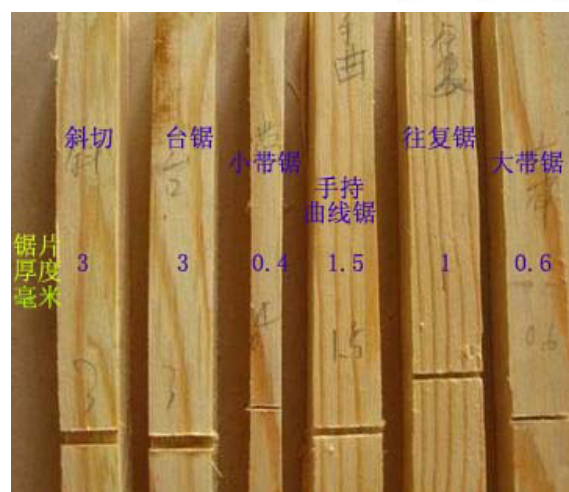
斜切锯手持电圆锯的区别：电圆锯是手持的，不能掌握精度，而且还需要牢固的靠山。斜切锯本身就有很好的靠山。



斜 切 锯

六种锯路的比较 (图释)

为了木友进一步区分电锯种类，现把各种电锯的裁切效果图示。



斜切锯锯路



台锯锯路



小带锯锯路



手持曲线锯锯路



往复锯锯路



台式带锯锯路

普及工具知识——压刨与台刨

压刨能给木材刨出平行面，主要用来刨实木板材，做木方。

台刨是手持走料的，配有可调节角度的靠山，一般用来刨板材的边，做木方的90度。

以一个不规则的木方为例，ABCD为相邻的4个面。

应该先用压刨或者台刨，对4个中比较平整的一个面（假如是A面）刨平。

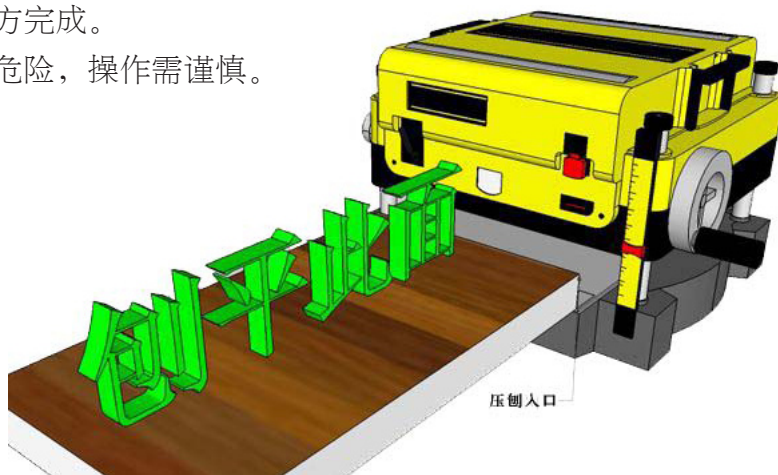
然后用压刨刨削A面相对的一个面（C面），C面刨平，现在A面与C面是平行面了。

再用A面靠住台刨的靠山（一定要确保靠山和台面的角度为90度），刨削B面，N次后，B面刨平。

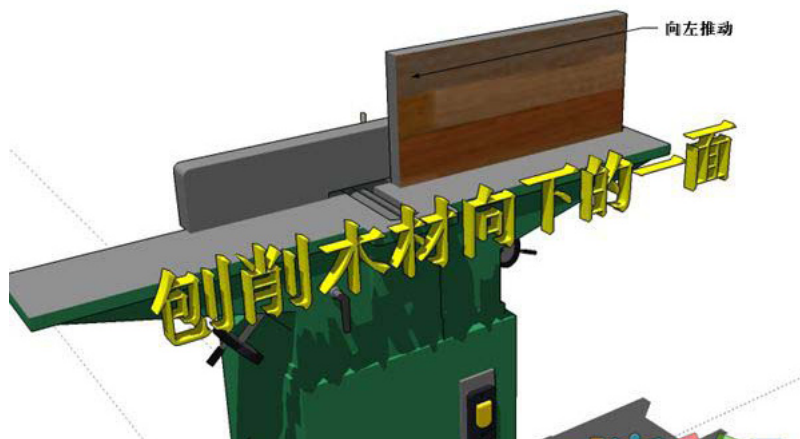
用压刨，将B面向下，刨削D面，N次后，D面刨平。

一个净面木方完成。

注：台刨有危险，操作需谨慎。



压 刨

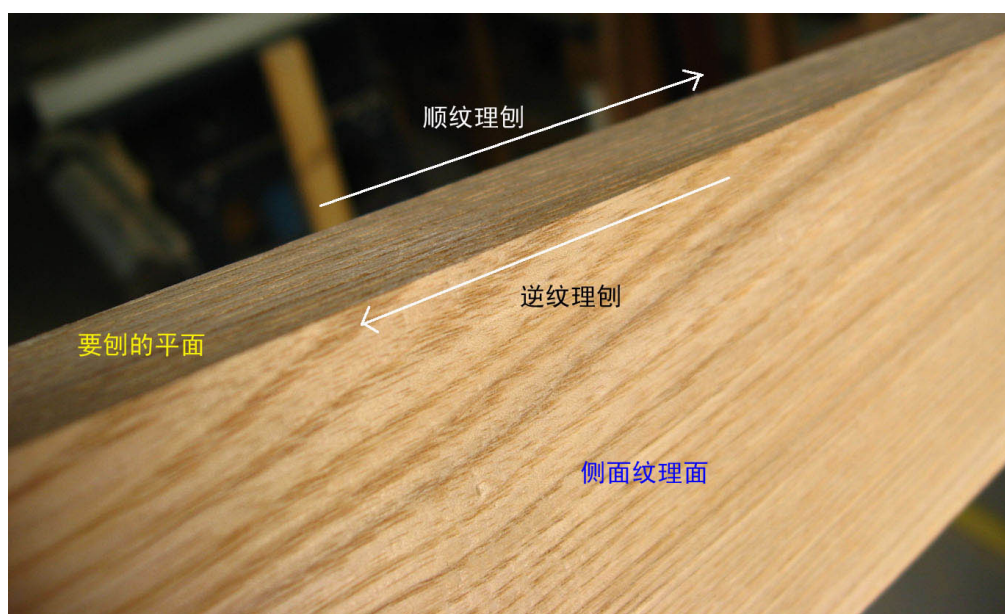


台 刨

刨木材的技巧

(图解顺逆纹之区别)

刨木材有正反之分。用手刨做个测试，大家分享。



材料的纹理（水曲柳）



顺 刨



逆 刨

经过测试，逆纹理刨过后留下的遗憾，要用顺纹理刨3次才可以弥补。

普及工具知识——打磨机

打磨机主要分为手持和台式两种。

方形打磨机，适合打磨边角处和最后的抛光。

圆形打磨效率更高一些，因为本身除了偏心震动还有旋转的力量。

手持砂带机，效率最高，适合木材的粗打磨。砂带机一般都是80号砂纸。

台式砂盘机，适合磨一些木材小件，做造型。



方形打磨机



圆形打磨机



手持砂带机



台式砂盘机



曲线打磨台



线性打磨机



手动砂纸板

砂 纸

砂纸，是经常使用磨具辅料。

标号越大表示沙纸越细，颗粒越小。100号砂纸也有叫100目的。

标号的规则是代表每平方厘米含有多少颗粒。

打磨松木类的较软木材，用600号就足够了。类似水曲柳的硬木材料，用1000号砂纸。红木需要用到2000号。打磨漆面一律用1000号以上。

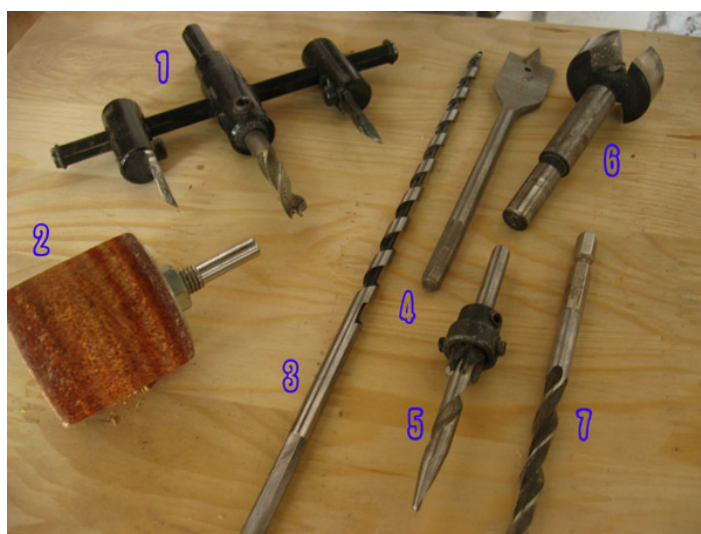


普及工具知识——台钻

台钻是木工常用的电动工具，比起手电钻来说，最大的好处是垂直打孔，可以方便地控制深度，马力的大。



台 钻



序号	名 称	用 途	特 点	适用手钻
1	飞机钻	钻孔	可调节孔的直径	不能用
2	磨具	打磨	磨曲线内径，非常方便	可以
3	直罗钻	钻长孔	适合钻较长的孔	不推荐使用
4	木头扁钻	钻长孔	适合打较长的大孔，限软木	可以
5	沉头钻	钻沉头孔	上木螺丝前，打孔专用	适合使用
6	开孔器	钻大孔	专用开孔器，配有各种尺寸，上铰链必用	可以
7	三尖钻	钻孔	最常用，木工必备	可以

普及工具知识——雕刻机与修边机

雕刻机又叫电木铣，台湾叫路达，英文叫router(不知道为什么和网络上路由器一个名字)。雕刻机的功率比较大，体积也大。可以安装刀柄直径为12mm的铣刀。随机有一些辅助的配件，一定要用双手操作。倒装雕刻机，做成雕刻机桌，是木工房必不可少的有利武器。



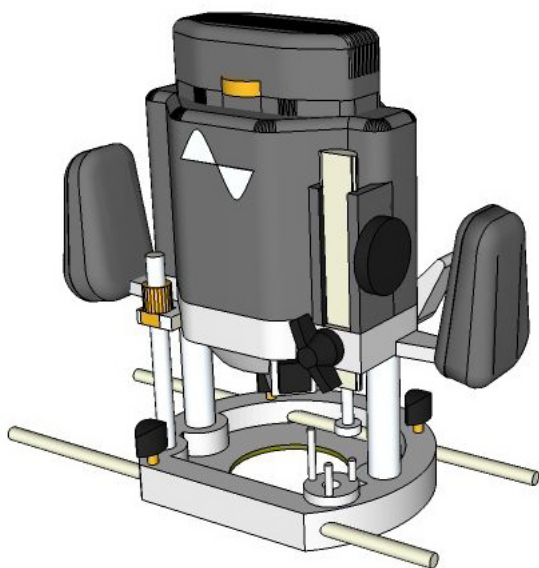
雕刻机

www.woodfans.cn里有一个系列视频，专门介绍雕刻机的使用技巧。

修边机功率比较小，身材也小，只能安装直径为6mm的铣刀，适合于单手使用，做一些简单的花边。

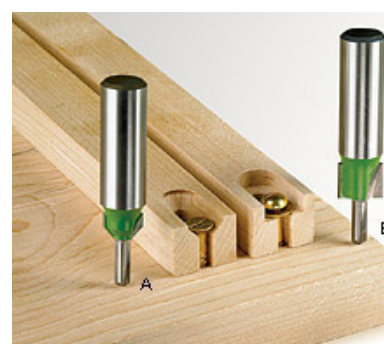
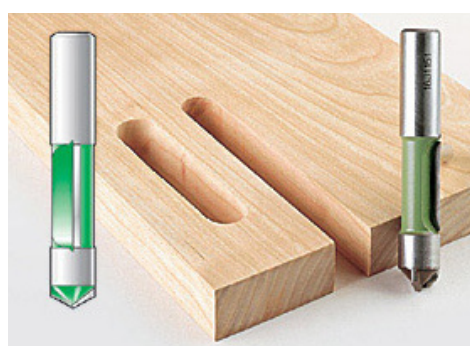
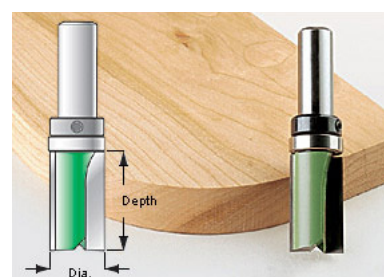
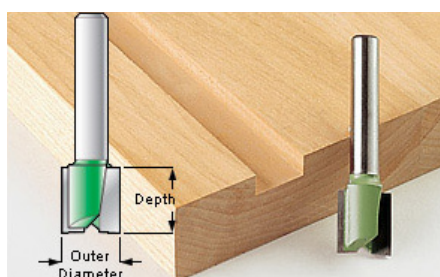
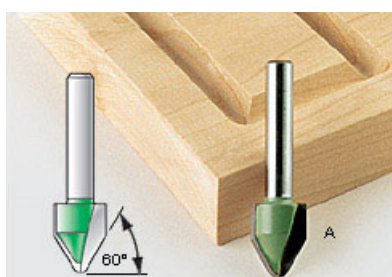
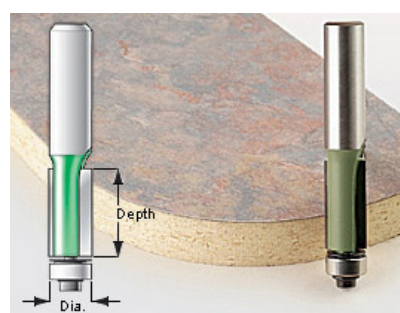
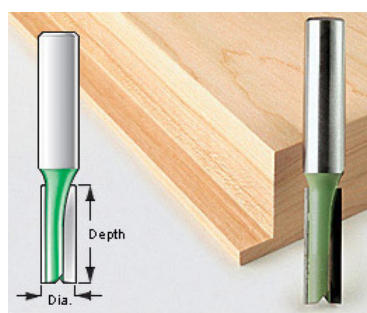
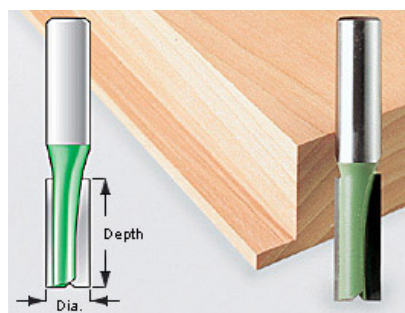
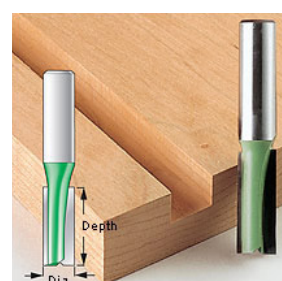
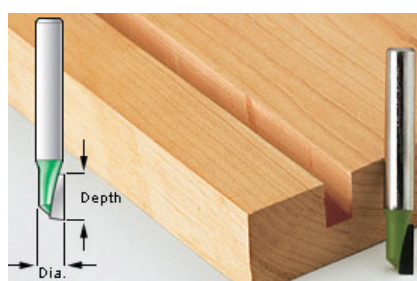


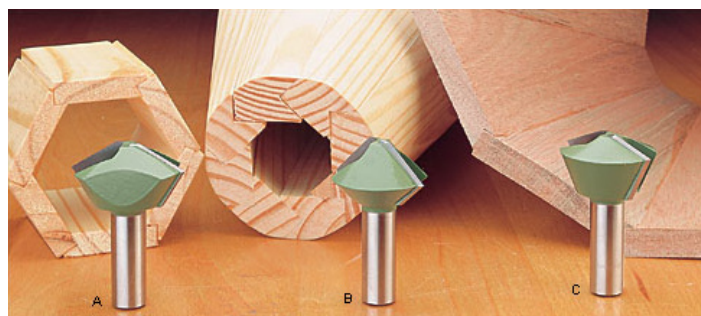
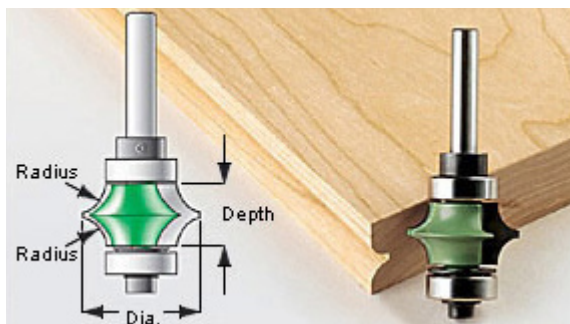
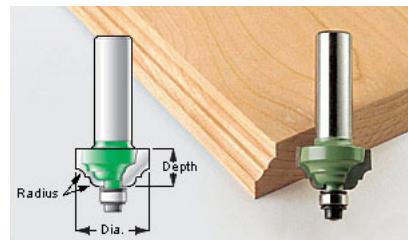
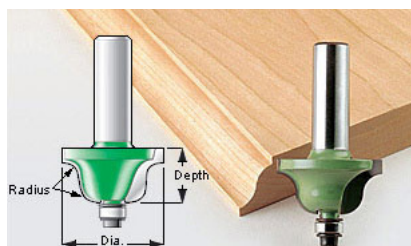
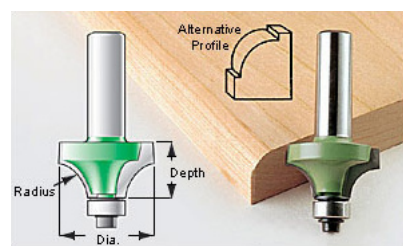
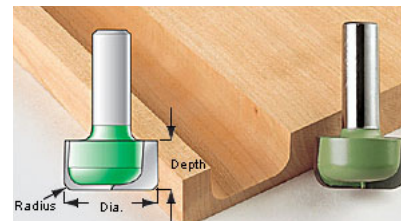
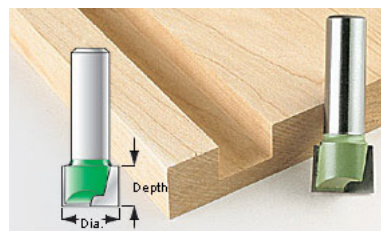
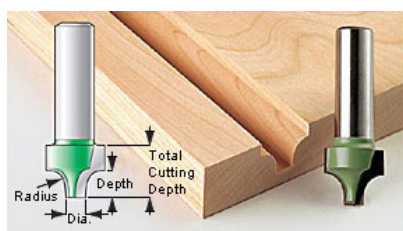
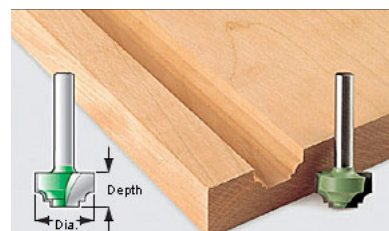
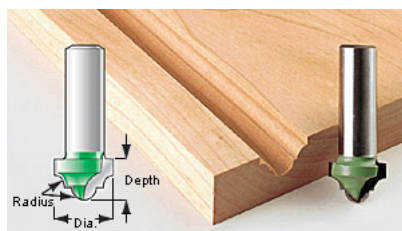
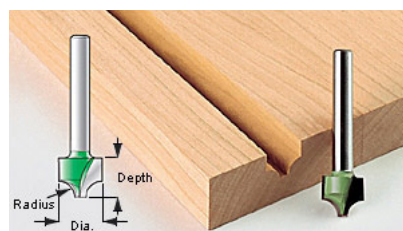
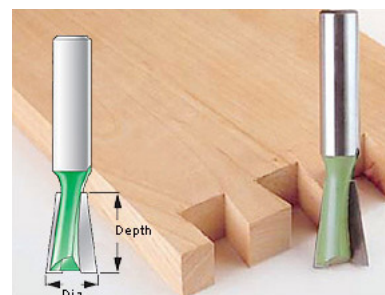
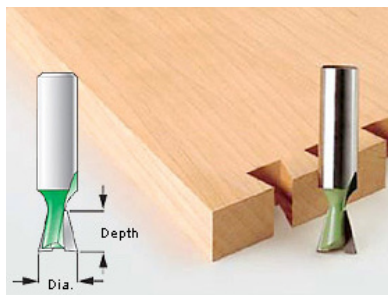
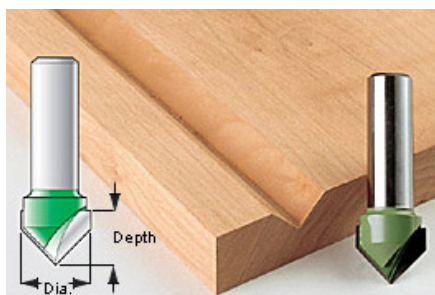
修边机

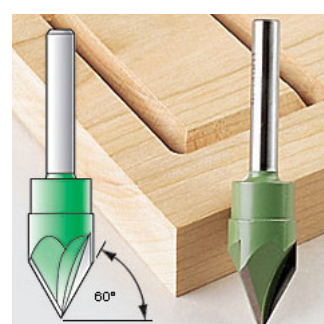
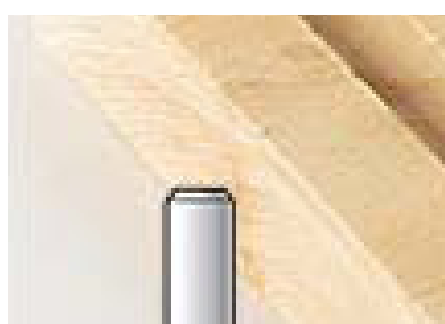
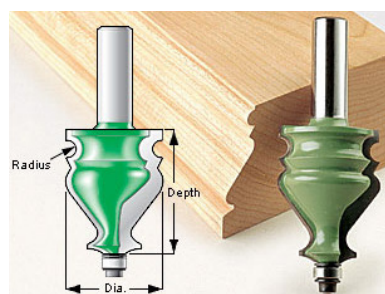
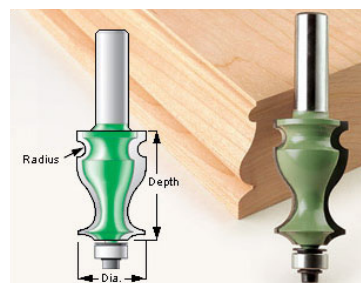
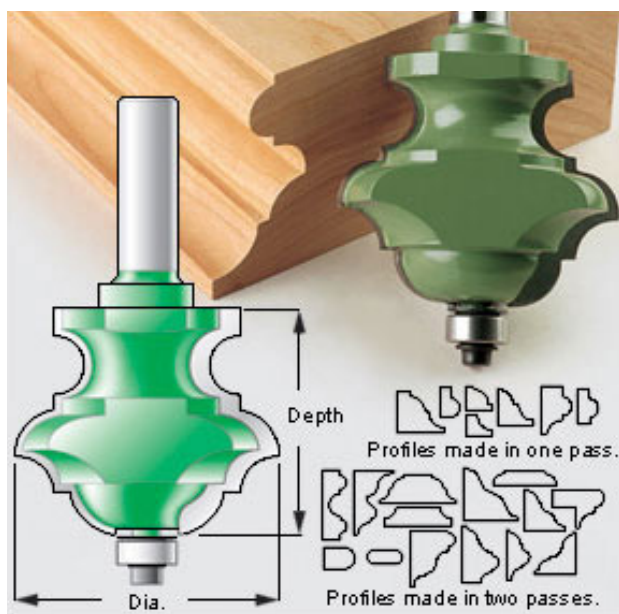
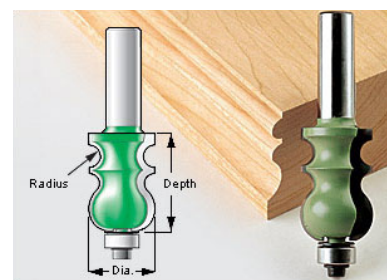
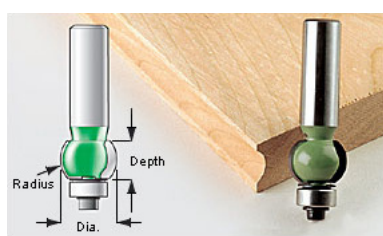
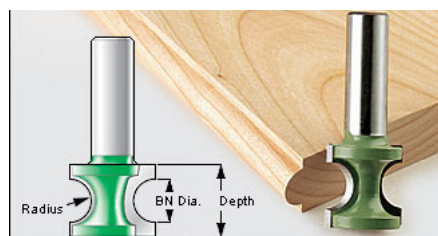
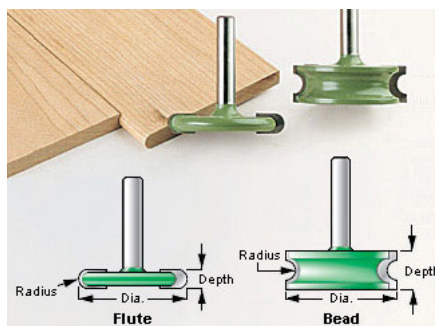
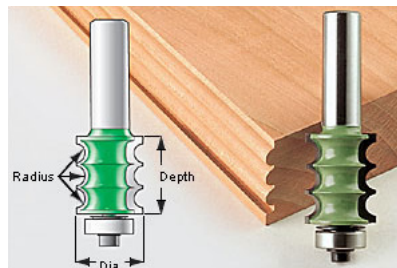
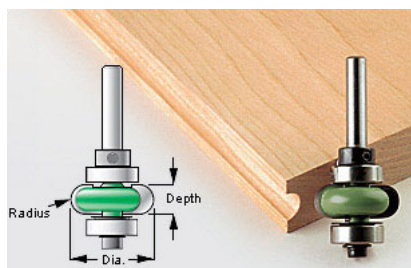


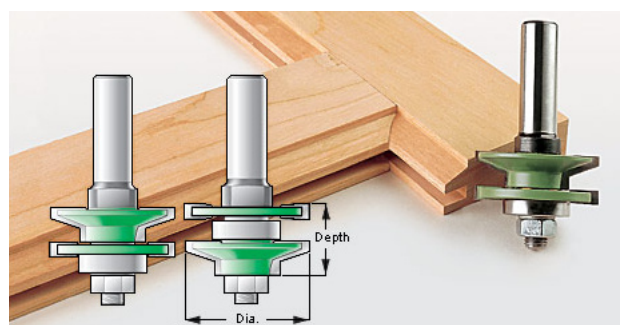
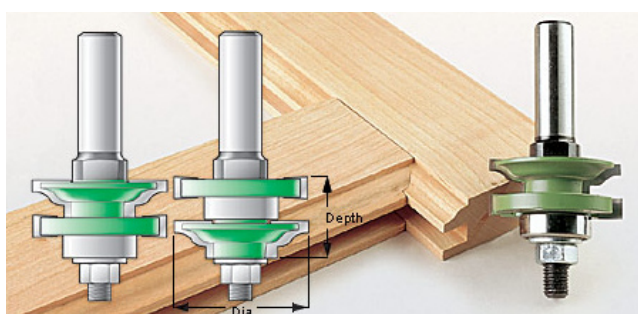
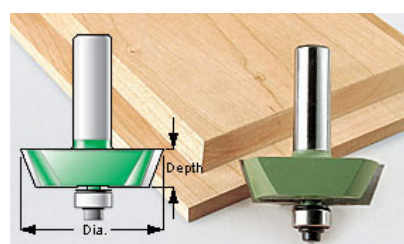
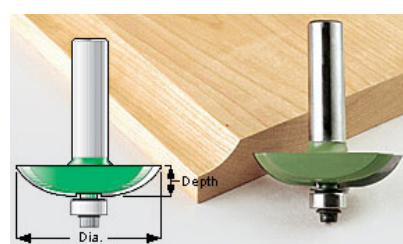
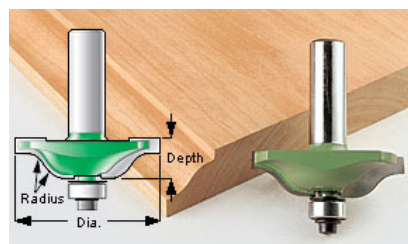
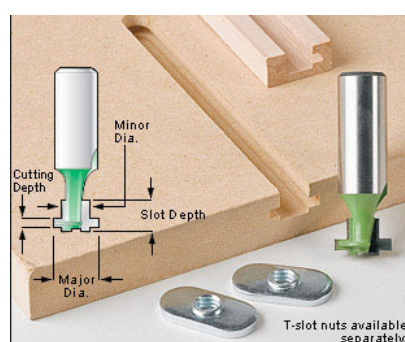
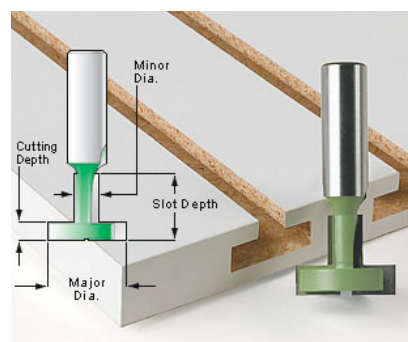
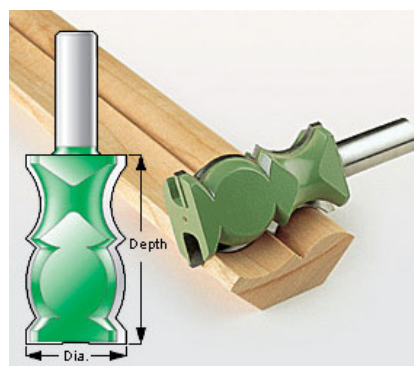
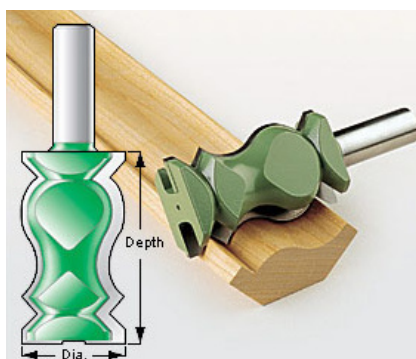
雕刻机

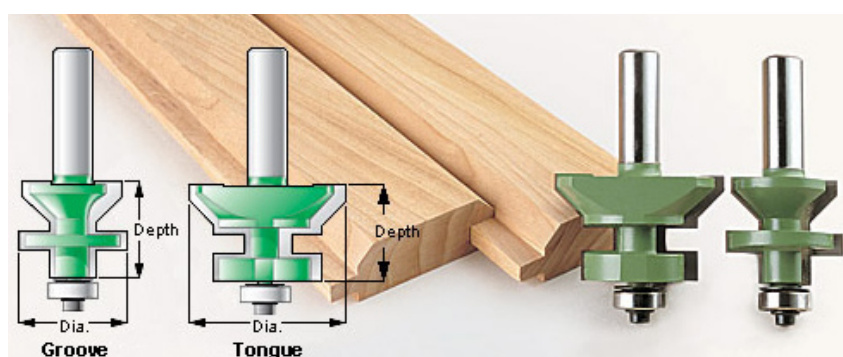
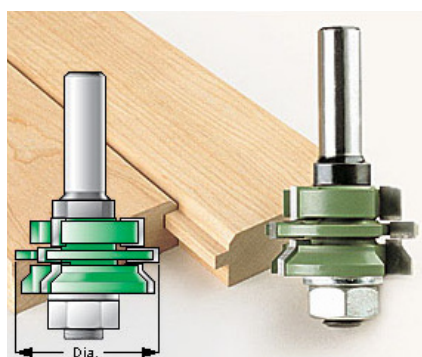
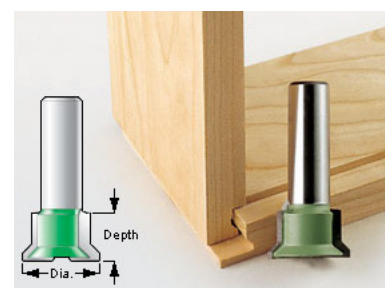
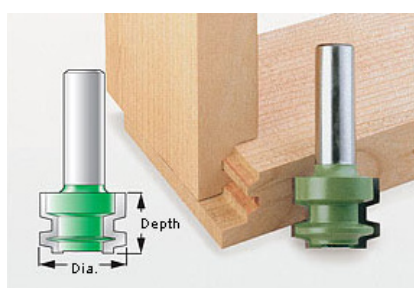
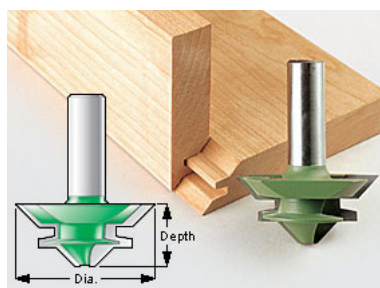
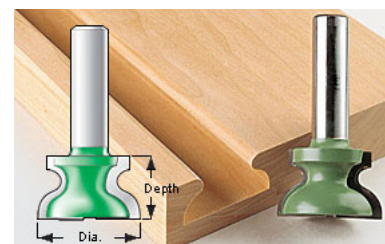
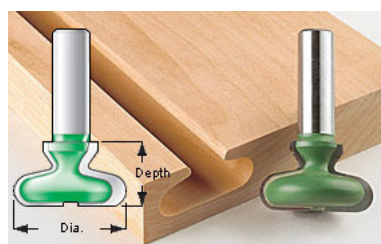
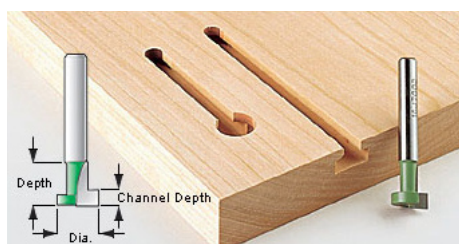
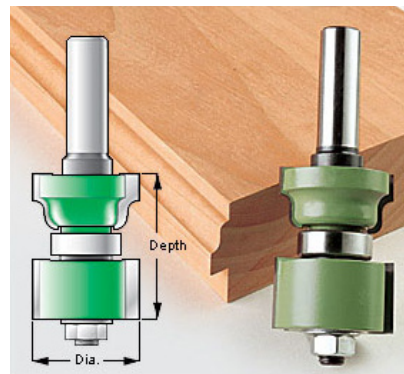
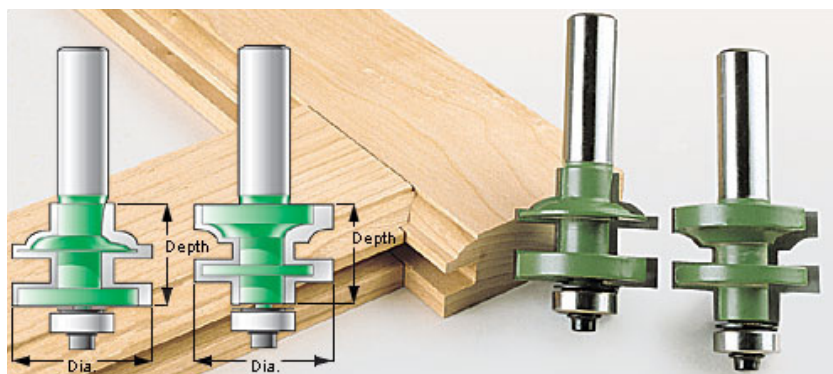
普及工具知识——铣刀

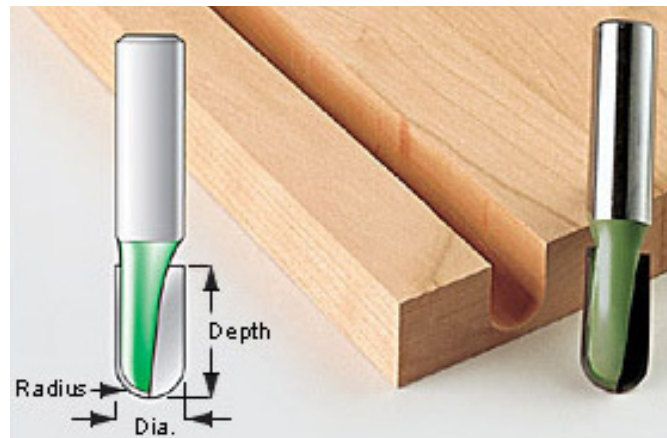
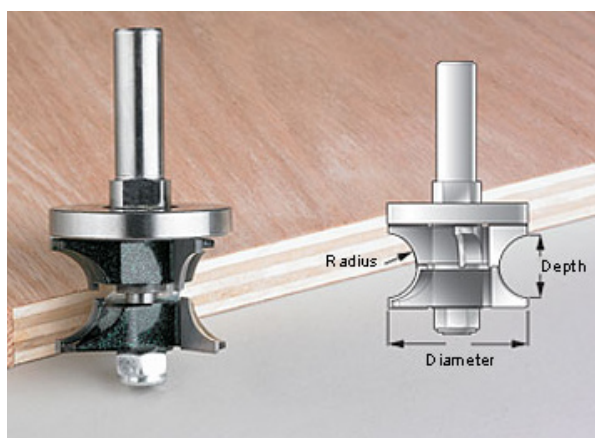
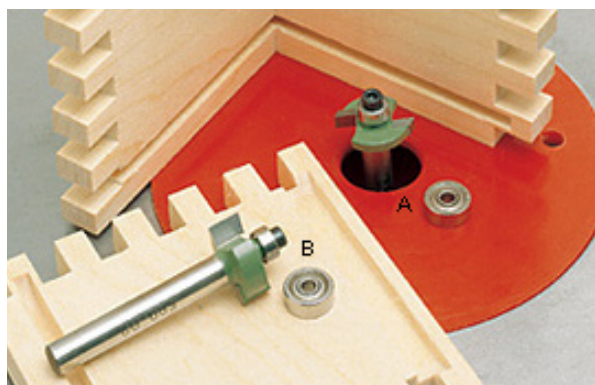


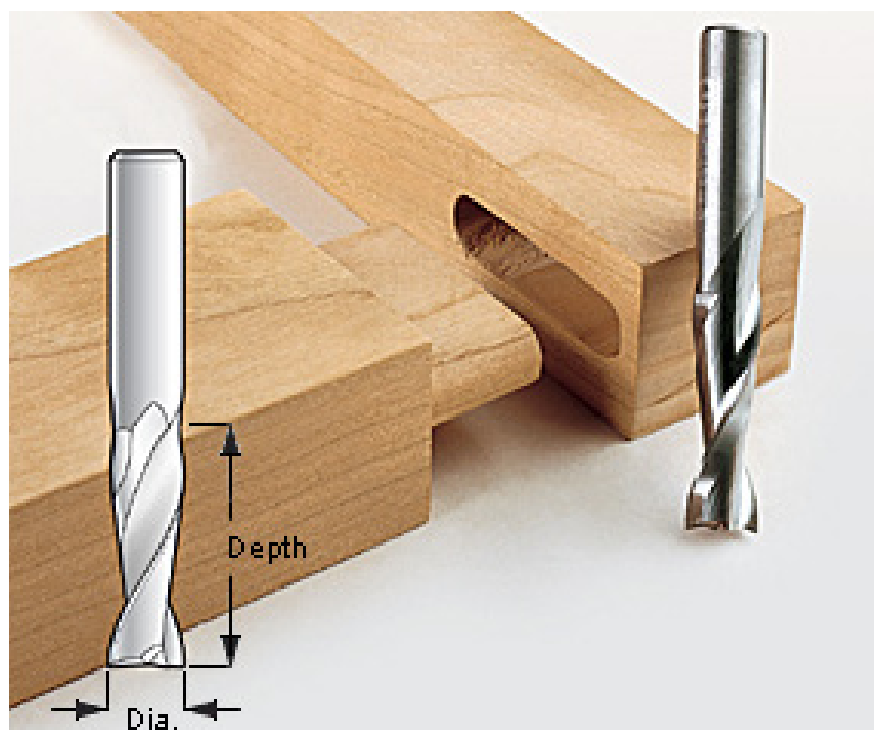
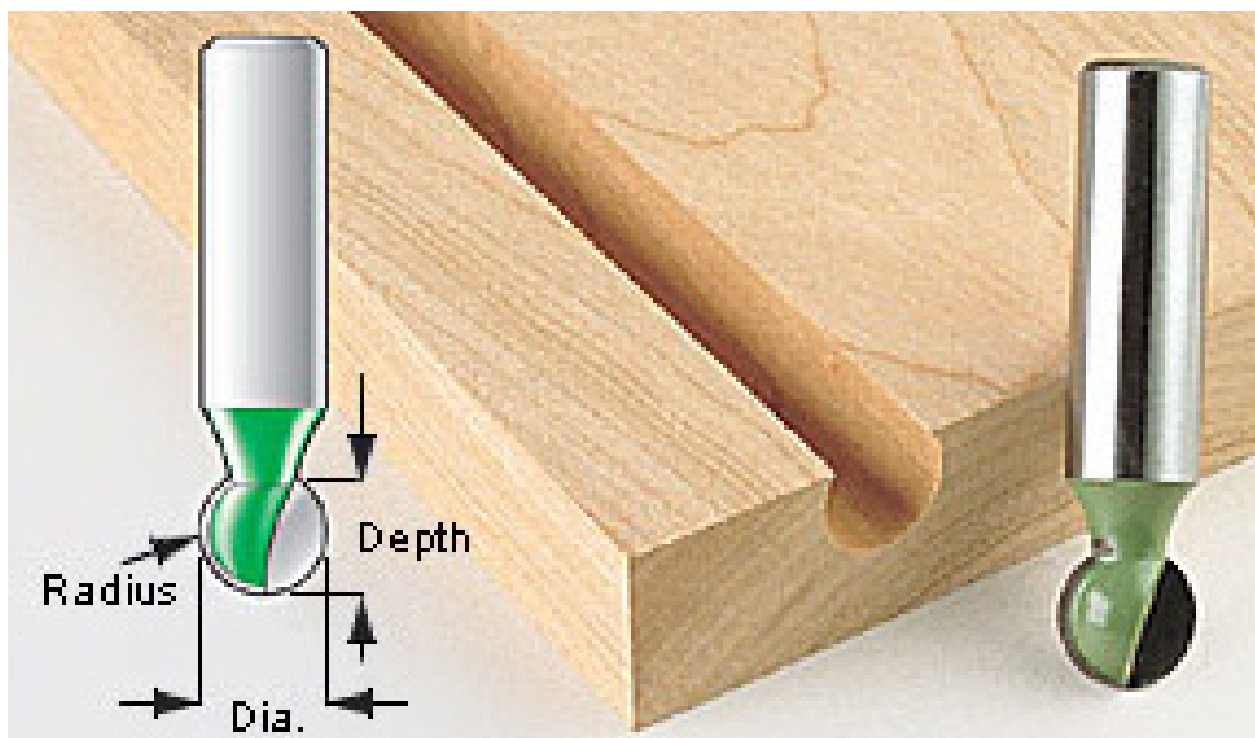












强烈反对用云石机切木板

近来有很多木友QQ里问我云石机的问题，我说说我的看法。

云石机是用来切石材的，虽然换上木工锯片也可以切木材，但是它绝对不是木工DIY正确的选择。

云石机的锯片是4寸的，电圆锯的锯片是7寸的，功率、体积都有差别。

下面详细说说两者重要的差别：

1.一般电圆锯都可以双手操作，甚至有些电圆锯还分左舵右舵。双手操作大大保证了人身安全，而且能够保证切削的精准。

云石机只能单手拿，本身重量又轻，如果有什么意外，力量会全部反弹到手中，后果不堪设想。

2.电圆锯都有保护罩，这有两个好处：

(1) 当你切完材料，需要把锯放在一边，此时锯片还是旋转的。有保护罩在，你可以完全放心地把锯放在一旁，锯片不会伤到任何物体。

(2) 如果电圆锯的开关没有关闭，而你又不记得了，下一次用的时候直接插电，也没有关系，有保护罩，锯片不会伤到任何物体。

3.电圆锯有防尘罩，它可以防止飞出的木屑影响视线，防尘罩也可以接一个吸尘器。

电圆锯其他优点：

1.电圆锯底板很大，可以当靠山使用，有可调节靠尺。

2.电圆锯的切割深度能够到5cm。

3.有的电圆锯有激光指示。

切记！切记！木工DIY是休闲活动，千万不要为了省钱而选择廉价且不专业的工具，安全可是头等大事!!!



制 作 人：老 李 古 寺 夕 阳

内容提供：中国木工爱好者网站

www.zuojiaju.com

欢迎木友投稿 QQ：426525545